

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макаров Сергей Сергеевич

Должность: И.о. директора института садоводства и ландшафтной архитектуры

Дата подписания: 27.02.2026 15:10:38

Уникальный программный ключ:

75bfa38f9af1852dda82cd3ecd1b1a5ee9a32036



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт Садоводства и ландшафтной архитектуры
Кафедра декоративного садоводства и газоноведения

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института садоводства и
ландшафтной архитектуры

С.С. Макаров

2025 год



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.25.02 ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность: Ландшафтное проектирование и дизайн, Ландшафтное строи-
тельство и инженерия

Курс 2,3

Семестр 4,5

Форма обучения: заочная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Козлова Е.А., к.с.-х. н., доцент


«26» 08 2025 год

Рецензент: Соловьев А.В., к.с.-х.н., доцент


«26» 08 2025 год

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры декоративного садоводства и газоноведения протокол № 12 от 26.08 2025 года

Заведующий кафедрой Макаров С.С., д.с.-х.н.


«26» 08 2025 год

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии института садоводства и ландшафтной архитектуры
Маланкина Е.Л., д.с.-х.н., профессор

Протокол № 12


«26» 08 2025 год

И.о. директора института садоводства
и ландшафтной архитектуры
Макаров С.С., д.с.-х.н.


«26» 08 2025 год

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

 Сидорова А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ Б1.О.25 ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ И ГАЗОНЫ В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	17
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	23
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	24
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	24
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	25
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
Виды и формы отработки пропущенных занятий	26
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....	26

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.О.25.02 ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА для подготовки бакалавра по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность Ландшафтное проектирование и дизайн

Цель освоения дисциплины: освоение студентами теоретических и практических знаний о видах, сортах декоративных цветочных растений; оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий; способах размножения растений, особенностями ухода за ними; технологий выращивания посадочного материала; овладеть глубокими теоретическими знаниями ассортимента цветочных культур открытого грунта (однолетних, двулетних и многолетних). Студенты знакомятся с правилами использования декоративных цветочных растений в ландшафтном озеленении в зависимости от природно-климатических зон, биологических и ботанических характеристик для создания различных цветочных композиций. Владеть современными методами научных исследований, статистическим анализом результатов, критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу в области декоративного садоводства.

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2

Краткое содержание дисциплины:

Раздел 1. Биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений.

Раздел 2. Размножение декоративных растений.

Раздел 3. Декоративные растения открытого грунта.

Раздел 4. Использование декоративных растений в зеленом строительстве.

Общая трудоемкость дисциплины: 108 часов (3 зач. ед.)

Промежуточный контроль: зачет с оценкой, защитой курсовой работы

1. Цель освоения дисциплины

Освоение студентами теоретических и практических знаний о видах, сортах декоративных цветочных растений; оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий; способах размножения растений, особенностями ухода за ними; технологий выращивания посадочного материала; овладеть глубокими теоретическими знаниями ассортимента цветочных культур открытого грунта (однолетних, двулетних и многолетних). Студенты знакомятся с правилами использования декоративных цветочных растений в ландшафтном озеленении в зависимости от природно-климатических зон, биологических и ботанических характеристик для создания различных цветочных композиций. Владеть современными методами научных исследований, статистическим анализом результатов, критически осмысливать отечественную и зарубежную научно-техническую литературу в области декоративного садоводства.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина Цветоводство открытого грунта относится к обязательной части Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана. Дисциплина Цветоводство открытого грунта реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВОи Учебного плана по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина Цветоводство открытого грунта являются: Ботаника, Почвоведение с основами геологии, История садово-паркового искусства, Рисунок и живопись, Ландшафтная графика, Ландшафтное проектирование малого сада.

Дисциплина Цветоводство открытого грунта является основополагающей для изучения следующих дисциплин: Ландшафтное проектирование парковых территорий, Ландшафтное проектирование городских территорий, Декоративные растения и газоны в ландшафтной архитектуре, Древоводство и декоративное питомниководство, Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры, Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры, Вредители и болезни декоративных культур, Декоративное растениеводство, Селекция декоративных культур, Ikeбана, Озеленение эксплуатируемых кровель.

Особенностью дисциплины является изучение декоративных цветочных растений открытого грунта и формирование практических навыков работы в области цветоводства, декоративного садоводства и садово-паркового и ландшафтного строительства.

Рабочая программа дисциплины Цветоводство открытого грунта для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1	Знает безопасные условия выполнения производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	Умеет создавать безопасные условия выполнения производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства	Владеет безопасными условиями выполнения производственных процессов в области декоративного растениеводства и садово-паркового строительства
2.	ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1	Знает, как использовать материалы почвенных исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий выращивания декоративных растений и газонов на объектах ландшафтной архитектуры	Умеет использовать материалы почвенных исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий выращивания декоративных растений и газонов на объектах ландшафтной архитектуры	Владеет материалами почвенных исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов технологий выращивания декоративных растений и газонов на объектах ландшафтной архитектуры
			ОПК-4.2	Знает и обосновывает элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Умеет обосновывать элементы технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории	Владеет элементами технологии выращивания декоративных растений и газонов применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

Структура и содержание дисциплины

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	Час.	В т.ч. по семестрам	
		№ 4	№5
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	108	36	72
1. Контактная работа:	14,35	2	12,35
Аудиторная работа	14,35	2	12,35
<i>в том числе:</i>			
<i>лекции (Л)</i>	4	--	4
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	8	2	6/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	--	0,35
<i>защита курсовой работы</i>	2		2
2. Самостоятельная работа (СРС)	89,65	34	55,65
<i>реферат (подготовка)</i>	10	---	10
<i>графическая работа (ГР) (подготовка)</i>	10	---	10
<i>контрольная работа</i>	4	---	4
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	55,65	34	22,65
<i>Подготовка к зачёту с оценкой (контроль)</i>	9	---	9
Вид промежуточного контроля:	Зачёт с оценкой/ защита КР		

4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Раздел 1. Биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений	4	-	2	-	2
Раздел 2. Размножение декоративных растений	6	2	2	-	2
Раздел 3. Декоративные растения открытого грунта	30	2	2	-	26
Раздел 4. Использование декоративных растений в зеленом строительстве	19	-	2	-	17
Реферат (подготовка)	10	-	-	-	10
Графическая работа (ГР) подготовка	10	-	-	-	10
Курсовая работа (КР)	22,65	-	-	2	20,65

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Контрольная работа	4	-	-	-	4
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35	-	-	0,35	-
Консультация, защита курсовой работы	2	-	-	2	-
Всего за 4 семестр	108	4	8	4,35	91,65
Итого по дисциплине	108	4	8	4,35	91,65

Раздел 1. Биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений

Тема 1. Многообразие растений, используемых в цветоводстве.

- Центры происхождения цветочных растений.

Тема 2. Ботаническая и производственная классификация декоративных растений.

- Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве.
- Растения открытого и защищенного грунта.

Тема 3. Фенологическое развитие декоративных растений.

- Основные фенофазы и феноинтервалы однолетних и многолетних травянистых растений.

Тема 4. Отношение цветочных растений к комплексу внешних условий.

- Отношение растений к факторам внешней среды.

Раздел 2. Размножение декоративных растений

Тема 1. Семенное размножение цветочных растений.

- Морфологические признаки семян цветочных растений.
- Способы предпосевной обработки семян.
- Нормы посева семян.
- Кассетное и контейнерное выращивание рассады.
- Безрассадный способ выращивания цветочных растений.

Тема 2. Вегетативное размножение.

- Естественные способы вегетативного размножения.
- Искусственные способы вегетативного размножения.
- Размножение растений способом культуры тканей.

Раздел 3. Декоративные растения открытого грунта

Тема 1. Однолетние цветочные культуры

- Классификация растений по биолого-морфологическим и производственным признакам

Тема 2. Двулетние цветочные культуры

- Весенне-цветущие культуры
- Летне-цветущие культуры

Тема 3. Многолетние цветочные культуры

- Деление на группы по признаку морозостойкости в условиях средней полосы Российской Федерации

- Многолетники, зимующие в открытом грунте
- Многолетники, не зимующие в открытом грунте
- Многолетники, зимующие с укрытием
- Отношение многолетних растений к условиям освещенности

Раздел 4. Использование декоративных растений в зеленом строительстве

Тема 1. Виды цветочного оформления

- Живописные и регулярные композиции
- Цветники: клумбы, рабатки, группы, одиночные посадки, миксбордеры, бордюры, модульные цветники, моноцветники
- Устройство цветников
- Правила содержания цветников и обеспечение декоративности

Тема 2. Устройство каменистых садов

- Понятие альпинарий, рокарий, каменистый сад
- Выбор камней
- Подбор растений
- Техника устройства каменистых садов

Тема 3. Устройство водоемов

- Выбор места
- Технология устройства водоемов
- Подбор растений
- Уход за водоемом и растениями
- Подготовка водоема к зиме

Тема 4. Оформление тематических садов

- Выбор места
- Технология устройства теневого и японского садов
- Подбор растений
- Особенности оформления каждого сада

4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. Биологические основы цветоводства. Классификация и происхождение цветочных растений				
	Тема 1. Многообразие растений, используемых в цветоводстве. Ботаническая и производственная классификация декоративных растений.	Лекция №1. Центры происхождения цветочных растений. Классификация растений, принятая в декоративном садоводстве. Растения открытого и защищенного грунта. Основные фазы и феноинтервалы однолетних и многолетних травянистых растений. Отношение растений к факторам внешней среды.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Групповое обсуждение	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
2.	Раздел 2. Размножение декоративных растений				
	Тема 1. Размножение цветочных культур.	Лекция № 1. Семенное и вегетативное размножение цветочных растений.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Групповое обсуждение	2
		Практическое занятие № 1. Морфологические признаки семян цветочных растений. Способы предпосевной обработки семян. Нормы высева семян. Кассетное и контейнерное выращивание рассады. Безрассадный способ выращивания цветочных растений.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
3.	Раздел 3. Декоративные растения открытого грунта				
	Тема 1. Классификация цветочных культур по длительности жизни. Ассортимент цветочных культур.	Лекция № 1. Классификация растений по биолого-морфологическим и производственным признакам. Классификация цветочных культур по декоративным признакам.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Групповое обсуждение	2
		Практическое занятие № 1. Подробное изучение ассортимента однолетних красивоцветущих, декоративно-лиственных, вьющихся, ароматных цветочных культур. Подбор растений для составления композиций.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2
4.	Раздел 4. Использование декоративных растений в зеленом строительстве				
	Тема 1. Направления использования декоративных растений в зеленом строительстве. Виды цветочного оформления.	Практическое занятие № 1. Создание каменистых садов. Альпинарий, рокарий, каменистый сад. Устройство каменистых садов. Выбор камней. Подбор растений.	ОПК 3.1 ОПК 4.1 ОПК-4.2	Устный опрос	2

ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
Раздел 2. Размножение декоративных растений		
1.	Тема 1. Семенное и вегетативное размножение цветочных растений.	Чтение рекомендуемой литературы. Подготовка к практическому занятию №2. Ассортимент однолетних, двулетних и многолетних цветочных растений, размножаемый семенами и вегетативно. Сохранение всхожести семян. Глубина заделки семян. Ознакомление с органами и частями растения, служащими для вегетативного размножения. Способы вегетативного развития. Черенкование и размножение растений защищенного грунта. Посадка и перевалка растений. Современные способы вегетативного размножения. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
Раздел 3. Декоративные растения открытого грунта		

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
2.	Тема 1. Однолетние цветочные растения	Классификация однолетних растений по отношению к экологическим факторам. Сортимент однолетних растений. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
3.	Тема 2. Двулетние цветочные культуры	Классификация двулетних растений по отношению к экологическим факторам Биологические и морфологические и декоративные особенности весенне-цветущих и летне-цветущих культур. Сортимент двулетних растений. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
4.	Тема 3. Многолетние цветочные культуры	Ассортимент и сортимент гладиолуса, георгины, канны и других многолетних культур, не зимующих в открытом грунте. Ассортимент и сортимент многолетних растений, зимующих с укрытием в открытом грунте. Ассортимент и сортимент декоративных растений для различных видов цветников. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
Раздел 4. Использование декоративных растений в зеленом строительстве		
5.	Тема 1. Направления использования декоративных растений в зеленом строительстве. Виды цветочного оформления.	Вертикальное озеленение. Живые изгороди. Групповые посадки. Живописные и регулярные композиции. Цветники: клумбы, рабатки, миксбордеры, бордюры, модульные цветники, моноцветники. Устройство и создание цветников. Содержание цветников и уход за ними. Чтение рекомендуемой литературы. Ассортимент растений, используемый для цветочного оформления. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
6.	Тема 2. Виды цветочного оформления.	Чтение рекомендуемой литературы. Ассортимент растений, используемый для цветочного оформления. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2
7.	Тема 3. Устройство водоемов.	Создание водоемов. Виды водоемов. Устройство водоемов. Подбор растений. Уход за водоемом. Подготовка водоема к зиме. Чтение рекомендуемой литературы. Ассортимент растений, используемый для оформления каменистых садов. ОПК 3.1, ОПК 4.1, ОПК-4.2

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1.	Классификация цветочных растений. Современные тенденции.	Л	Разбор конкретных ситуаций
2.	Новые технологии размножения цветочных растений.	Л	Разбор конкретных ситуаций.
3.	Новые сорта однолетних цветочных растений.	Л	Разбор конкретных ситуаций. Встречи с представителями российских и зарубежных компаний.

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
4.	Новые сорта многолетних цветочных растений	Л	Разбор конкретных ситуаций. Встречи с представителями российских и зарубежных компаний.
5.	Технологии устройства альпинариев и водоемов. Подбор и посадка растений	Л	Разбор конкретных ситуаций.
6.	Различные стили оформления интерьеров.	Л	Разбор конкретных ситуаций.

Активные и интерактивные образовательные технологии

Лекция-дискуссия является наиболее распространенной и сравнительно простой формой активного вовлечения студентов в учебный процесс. Это лекция предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущественно лекции-беседы состоят в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

«Виды городского цветочного оформления. Принципы построения цветников»

1. Перечислите основные городские цветники
2. Перечислите культуры, используемые для озеленения цветников
3. Перечислите лиственные кустарники, используемые в городских цветниках
4. Перечислите хвойные кустарники, используемые в городских цветниках
5. Назовите новые направления вертикального озеленения в городе

Групповое обсуждение позволяет выявить весь спектр мнений группы, возможные пути достижения цели и найти общее групповое решение проблемы. В групповой дискуссии каждый член группы получает возможность прояснить свою собственную позицию, обнаружить многообразие подходов, обеспечить всестороннее видение предмета. Кроме того, групповое обсуждение активизирует творческие возможности человека, его интерес к предмету обсуждения, является прекрасным средством сплочения и развития группы, обеспечивает принятие группой наиболее оптимальных решений.

«Классификация однолетних цветочных растений. Современные тенденции»

1. Перечислите современный ассортимент однолетних растений
2. Перечислите новые направления в оформлении городских клумб
3. Какие культуры не используют в оформлении городских цветников и почему?
4. Перечислите новые культуры для вертикального озеленения
5. Какие культуры используют в оформлении различных модулей?

Интерактивная экскурсия - экскурсионная программа по теме «*Цветники пейзажного стиля*», предполагает активное включение экскурсантов в мероприятие, взаимодействие всех участников между собой. Занятие проводится на объекте по созданию и озеленению видов цветников в пейзажном стиле (теневой сад, водные и каменистые устройства, миксбордер и т.д.).

«Цветники пейзажного стиля»

1. Перечислите особенности оформления миксбордера
2. Перечислите особенности оформления каменистого сада
3. Перечислите особенности оформления водоема
4. Перечислите особенности оформления теневого сада
5. Перечислите особенности оформления японского сада

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

Примерная тематика курсовых работ, ГР, рефератов

**ЗАДАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ
«Проект оформления миксбордера»**

Таблица 5

№ задания	Тема
1.	Односторонний миксбордер с красивоцветущими кустарниками
2.	Односторонний миксбордер на фоне живой изгороди
3.	Односторонний миксбордер в стиле кантри
4.	Односторонний миксбордер в регулярном стиле
5.	Односторонний миксбордер с пейзажным стиле
6.	Угловой миксбордер с декоративно-лиственными растениями
7.	Угловой миксбордер в нюансной гамме
8.	Угловой миксбордер с теневыносливыми культурами
9.	Угловой миксбордер с декоративными травами
10.	Угловой миксбордер с лекарственными травами
11.	Двусторонний миксбордер в регулярном стиле
12.	Двусторонний миксбордер в пейзажном стиле
13.	Двусторонний миксбордер с разными сортами хосты
4.	Двусторонний миксбордер с коллекцией лилейников
15.	Двусторонний миксбордер с почвопокровными растениями
16.	Миксбордер кругового осмотра с розами в центре
17.	Миксбордер кругового осмотра с дорожкой с декоративной отсыпкой
18.	Миксбордер кругового осмотра в розовой гамме
19.	Миксбордер кругового осмотра в белой гамме
20.	Миксбордер кругового осмотра с кустарниками
21.	Двусторонний миксбордер с дорожкой в центре
22.	Двусторонний миксбордер с большим (крупным) деревом
23.	Двусторонний миксбордер в парке отдыха

24.	Двусторонний миксбордер в сквере
25.	Двусторонний миксбордер художественном колледже
26.	Односторонний миксбордер со злаковыми растениями
27.	Угловой миксбордер с декоративно-лиственными кустарниками
28.	Миксбордер кругового обзора
29.	Двусторонний миксбордер
30.	Односторонний миксбордер

Контрольная работа (в форме открытого задания)

Задание: Определить каким растениям принадлежат семена.

Студент получает смесь семян в количестве 10 разных видов. Определяет принадлежность семян к виду растения и сдает ответ преподавателю. Примерный набор семян для определения: вербена, дельфиниум, петуния, каллистефус, тагетес, кохия, цинния, космея, лобелия, бегония.

Критерии оценки:

Зачет – студент определил 60% от заданного количества семян видов растений.

Незачет - студент определил менее 60% от заданного количества семян видов растений.

Графические работы

Графические работы позволяют проанализировать приемы планировки, пространственного и конструктивного решения архитектурных сооружений и озеленения помещений.

Графические работы выполняются на листах чертежной бумаги формата А3 или А4, в заданном масштабе, с обводкой чертежа тушью или покраской раствором акварели или цветными карандашами. Работы выполняются с оформлением штампа, рамки, экспликацией и перечнем условных обозначений. Основной объем каждой графической работы выполняется в часы лабораторного занятия, в часы самостоятельной подготовки – уточнение дизайнерского решения, доработка и художественно-графическое оформление чертежей. Работы могут быть выполнены от руки или в любой графической программе, с распечаткой изображений.

Примерные темы графических работ

1. Графическая работа № 1

Задание. Разработать проект оформления цветника _____, площадью _____ м².

Подобрать ассортимент и сортимент *однолетних красивоцветущих растений* для оформления цветника.

Определить количество растений для посадки и схему посадки. Дать характеристику сортам и цветовой гамме.

2. Графическая работа № 2

Задание. Разработать проект оформления каменистого сада (альпинария, рокария) _____, площадью _____ м².

Подобрать ассортимент и сортимент *декоративных растений* для оформления.

Определить количество растений для посадки и схему посадки. Дать характеристику растениям и цветовой гамме.

3. Графическая работа № 3

Задание. Разработать проект оформления водоема в стиле _____, площадью _____ м².

Подобрать ассортимент и сортимент растений для оформления водоема.

Определить количество растений для посадки и схему посадки. Дать характеристику растениям и цветовой гамме.

4. Графическая работа № 4

Задание. Разработать проект оформления тематического сада (теневого или в японском стиле) _____, площадью _____ м².

Подобрать ассортимент и сортимент *декоративных растений* для оформления.

Определить количество растений для посадки и схему посадки. Дать характеристику растениям и цветовой гамме.

Все графические работы должны быть оформлены с учетом требований оформления проектной документации. Студентами выполняются работы на формате листа А4 или А3, возможно использование компьютерных программ (Photoshop, AutoCad и т.д.) На листе должны быть рамка (отступ слева 20 мм, остальные по 5 мм), штамп, план сверху, масштаб, ассортиментная ведомость. В ассортименте растений указывается русское и латинское видовое название, сорт (если оригинатор не российский, то на английском языке, если российский, то на русском). Кроме этого, подсчитывается количество растений необходимых для оформления помещения с учетом указанной площади. Масштаб для плана выбирается студентом самостоятельно. План должен быть выполнен в цвете.

Критерии оценки при выполнении графической работы

«5 баллов» получает студент, выполнивший все рекомендации по оформлению графической работы;

«4 балла» – студент не указал масштаб и количество растений, необходимых для оформления

«3 балла» – в работе не указан масштаб, отсутствует ассортиментная ведомость, графическая работа представлена в черно-белом цвете.

«2 балла» – работа представлена в черно-белом цвете.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию (зачет с оценкой)

1. Многообразие растений, используемых в цветоводстве, их ботанический состав.
2. Ковровые декоративно-лиственные и цветущие растения.

3. Основные способы размножения декоративных растений.
4. Роза. Садовые группы роз. Агротехника. Применение.
5. Размножение луковицами. Методы «препарирования» и «двойных чешуй».
6. Хризантема. Группы сортов. Агротехника выращивания хризантемы.
7. Размножение прививками. Типы и способы прививок.
8. Устройство модульного цветника.
9. Условия прорастания семян. Сроки сохранения всхожести семян. Определение посевных качеств.
10. Весенне-цветущие двулетники. Их использование в озеленении.
11. Естественные способы вегетативного размножения: клубни, корневища, воздушные корни и др.
12. Требования цветочных растений к условиям питания. Виды садовых земель. Их приготовление, смеси.
13. Выращивание, размножение и использование гиацинта.
14. Подбор растений для тенистых участков.
15. Рассадный метод выращивания цветочных растений.
16. Кассетное и контейнерное выращивание рассады.
17. Группы растений по отношению к свету: светолюбивые, теневыносливые, тенелюбивые.
18. Основные группы лилий. Особенности агротехники. Использование.
19. Устройство цветников. Подбор растений для цветников по времени цветения, высоте, колеру.
20. Группы цветочных растений по отношению к влажности воздуха.
21. Группы цветочных растений по отношению к влажности субстрата.
22. Выращивание гладиолуса гибридного. Группы сортов. Использование.
23. Виды цветочного оформления. Живописные и регулярные композиции.
24. Искусственные способы вегетативного размножения: деление куста, отводки. Типы отводков.
25. Особенности выгонки луковичных растений: тюльпан, гиацинт, нарцисс.
26. Роль декоративных растений в улучшении жизненной среды и эстетико-нравственном воспитании человека.
27. Выращивание и использование двулетников.
28. Структура отрасли цветоводства. Концентрация и специализация цветоводства.
29. Особенности использования многолетних растений в озеленении.
30. Водоемы. Растения для водоемов.
31. Использование в озеленении луковичных растений. Выращивание тюльпана.
32. Безрассадный метод выращивания растений. Нормы посева, площади питания, прореживание.
33. Классификация растений, применяемая в цветоводстве по биологическим и производственным признакам.
34. Корневищные многолетники, зимующие в открытом грунте. Основные представители. Применение в озеленении.
35. Особенности ухода за разными типами цветников.
36. Размножение черенками. Типы черенков.

37. Основные представители почвопокровных растений. Отношение к условиям произрастания. Применение.
38. Предмет цветоводства. Современное состояние и пути его развития.
39. Размножение однолетников различных групп. Их применение.
40. Основные классы нарциссов. Их выращивание, использование в озеленении.
41. Альпинарий. Растения для альпинария.
42. Использование в озеленении и выращивание мелколуковичных растений (галантус, пролеска, пушкиния, мускари и др.)
43. Особенности создания клумб и рабаток. Их виды. Состав растений.
44. Теневой сад. Особенности подбора растений для оформления.
45. Понятие тени. Подбор растений для разного состава почвы.
46. Японский сад. Типы японских садов.
47. Японский и китайский сад. Отличия и особенности оформления.
48. Растения для оформления декоративного огорода.
49. Хоста в оформлении разных видов цветников.
50. Лилейник в оформлении цветников разного стиля.
51. Ирис в оформлении цветников разного стиля
52. Пион в оформлении цветников разного стиля
53. Почвопокровные растения в оформлении цветников разного стиля
54. Декоративно-лиственные растения в оформлении цветников разного стиля
55. Флокс в оформлении цветников разного стиля
56. Роза в оформлении цветников разного стиля
57. Рудбекия в оформлении цветников разного стиля
58. Бузульник в оформлении цветников разного стиля
59. Эхиноцея в оформлении цветников разного стиля
60. Однолетники в оформлении цветников разного стиля

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

При изучении дисциплины используют рейтинговую или традиционную систему оценки знаний и умений студентов. Регулярно в течение семестра проводят учет защиты практических работ, посещения лекционных и практических занятий.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 8

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Студент, не посещавший лекционные или практические занятия, обязан предоставить презентацию на пропущенную тему.

К зачету допускаются студенты, которые посетили все лекционные и практические занятия.

Виды текущего контроля: устные опросы, контрольная работа.

Виды промежуточного контроля по дисциплине: зачет с оценкой.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Бобылева О.Н., Берн О.Г. Растения в интерьере. М.: Издательство МГУЛ, 2012.
2. Иванова И.В., Ханбабаева О.Е. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования. Ч.1. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. – 246 с.
3. Физиологические основы качества продукции цветоводства: учебное пособие для подготовки магистров по направлению "Садоводство", программам "Декоративное садоводство" и "Садово-парковое и ландшафтное стро-во" / Е. И. Кошкин [и др.]; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. - 296 с.
4. Исачкин А.В. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования. – М.: Инфра-М, 2016. – 520 [1] с.

7.2 Дополнительная литература

1. Астахова Е. В. Ландшафтный дизайн: современные решения / Е. В. Астахова, Т. Н. Крупа, М. Г. Череватенко. - Харьков: Клуб Семейного Досуга, 2009. - 317 с.
2. Иванова И.В., Ханбабаева О.Е. Декоративное садоводство с основами ландшафтного проектирования. Ч.2. – М.: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2013. – 178 с.
3. Александрова М. С. Приусадебное цветоводство: научно-популярная

литература / М. С. Александрова, П. В. Александров. - М.: Лабиринт, 2002 - 329 с.

7.3 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

Для практических занятий и самостоятельной работы студентов необходима рабочая тетрадь и комплект заданий для контрольных работ.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://mastergrow.com.ua> (свободный доступ)
2. <http://yablochkini.ru> (свободный доступ)
3. <http://gidroponika.com> (свободный доступ)
4. <http://sadoved.com> (свободный доступ)
5. <http://chudo-ogorod.ru> (свободный доступ)
6. <http://forum.farmgarden.biz> (свободный доступ)
7. <http://www.asemena.ru> (свободный доступ)
8. <http://www.semena-nsk.ru> (свободный доступ)
9. <http://www.lplod.ru> (свободный доступ)
10. <http://www.biotechnolog.ru> (свободный доступ)
11. <http://www.in-vitro.pl> (свободный доступ)
12. <http://gidroponika.com> (свободный доступ)
13. <http://manstar.ru> (свободный доступ)
14. <http://uralgrover.ru> (свободный доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
1	Все разделы	Windows 7 Профессиональная	Операционная система	Мисюй Сорг	2009
2	Все разделы	Microsoft Office 2007 (Office 12)	Офисная, исполнительская	Мисюй Сорг	2007
3	Все разделы	Power point 7	Офисная, исполнительская	Мисюй Сорг	2007

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для проведения занятий по курсу «Цветоводство открытого грунта» необходима аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием, фильмами по декоративному садоводству и цветоводству, электронные энциклопедии.

Для проведения практических занятий необходима коллекция декоративных растений открытого грунта на территории РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

Таблица 10
Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование помещений и помещений для самостоятельной работы учебного корпуса, № аудитории	Наименование специальных кабинетов, лабораторий	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
17 корпус, аудитория 310	1	2
17 корпус, аудитория 311	1	2
Библиотека (ЦНБ имени Н.И. Железова)	1	2
Общедоступная № 5	1	2

Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем цветоводства, последних достижений науки, ее практическое значение.

Большое практическое значение имеют вопросы адаптации и устойчивости растений к действию неблагоприятных факторов среды. Особое внимание необходимо обратить на защитные и приспособительные реакции растений и условия, в которых они реализуются.

Растительный организм необходимо рассматривать как совокупность систем различной сложности. Особое внимание следует обратить на происхождение видов и сортов декоративных растений, их отношение к основным факторам, определяющим нормальный рост и развитие.

Изучая курс «Цветоводство открытого грунта», необходимо не упускать из вида, что растение – это сложная саморегулирующая адаптивная система, все элементы которой взаимосвязаны. Только изучив закономерности функционирования этой системы, можно управлять процессом формирования садово-парковыми и ландшафтными ценностями.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан в течение двух недель во внеурочное время, выполнить практические работы. Материал пропущенных занятий необходимо сдавать преподавателю по предварительной договоренности во вне-урочное время. Материал пропущенных лекций необходимо проработать самостоятельно и показать преподавателю. Рабочей программой предусмотрены консультации в течение семестра, которыми необходимо пользоваться.

11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании курса «Цветоводство открытого грунта» необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования технологий балльно-рейтинговой оценки результатов, группового способа обучения студентов на практических занятиях. Реализация компетентностного подхода должна обеспечиваться широким использованием активных и интерактивных форм проведения занятий, профориентацией в процессе обучения.

Текущий контроль успеваемости студентов и промежуточную аттестацию целесообразно проводить путем тестирования. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение актуальных проблем цветоводства, последних достижений науки и возможностей их использования в декоративном садоводстве и ландшафтном строительстве.

Программу разработали:

Козлова Е.А., к.с.-х.н., доцент



РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б2.О.25.02 ЦВЕТОВОДСТВО ОТКРЫТОГО ГРУНТА ОПОП ВО по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура, специализация: Ландшафтное строительство и инженерия, Ландшафтное проектирование и дизайн (квалификация выпускника – бакалавр)

Соловьев Александр Валерьевич, доцент кафедры Плодоводства и виноградарства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат с/х наук (далее по тексту реценгент), проведена рецензия программы Цветоводство открытого грунта ОПОП ВО по направлению 35.03.10 – Ландшафтная архитектура, специализация: Ландшафтное проектирование и дизайн (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, на кафедре декоративного садоводства и газоноведения (разработчик - Колосова Елена Анатольевна, доцент кафедры декоративного садоводства и газоноведения, кандидат с/х наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, реценгент пришел к следующим выводам:

1. Предлагаемая рабочая программа дисциплины Цветоводство открытого грунта (далее по тексту Программа) *соответствует* требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура. Программа *содержит* все основные разделы, *соответствует* требованиям к нормативно-методическим документам.
2. Представленная в Программе *актуальность* учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО *не подлежит сомнению* – дисциплина относится к базовой части учебного цикла – Б1.О.25.02.
3. Представленные в Программе *цели* дисциплины *соответствуют* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура.
4. В соответствии с Программой за дисциплиной Цветоводство открытого грунта закреплено 3 *компетенции*. Дисциплина Цветоводство открытого грунта и представленная Программа *способна реализовать* их в объявленных требованиях.
5. *Результаты обучения*, представленные в Программе в категориях *знать, уметь, владеть, соответствовать* специфике и содержания дисциплины и *демонстрируют* *возможность* усвоения заявленных результатов.
6. Общая трудоемкость дисциплины Цветоводство открытого грунта составляет 3 зачетных единицы (108 часов).
7. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин *соответствует* действительности. Дисциплина Цветоводство открытого грунта взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура и возможность дублирования в содержании отсутствует.
8. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы, формообразовательных технологий *соответствуют* специфике дисциплины.
9. Программа дисциплины Цветоводство открытого грунта предполагает 3 занятия в интерактивной форме.
10. Виды, содержание и трудоемкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, *соответствуют* требованиям к подготовке выпускников, обучающихся во ФГОС ВО направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура.
11. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос в форме обсуждения отдельных вопросов, так и участие в дискуссиях, работа над домашним заданием в форме проектирования (в профессиональной области) и аудиторных заданиях – работа с историческими текстами), *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

23

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой/защиты КР, что *соответствует* статусу дисциплины, как дисциплины базовой части учебного цикла – Б1.О.25.02 ФГОС ВО направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

12. Форма оценки знаний, представленные в Программе, *соответствуют* специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

13. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника (базовой учебник), дополнительной литературой – 6 наименований, Интернет-ресурсы – 14 источника и *соответствует* требованиям ФГОС ВО направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

14. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины Цветоводство открытого грунта и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

15. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине Цветоводство открытого грунта.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины Цветоводство открытого грунта ОПОП ВО по направлению 35.03.10 Ландшафтная архитектура, направленность Ландшафтное проектирование и дизайн (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Колосовой Еленой Анатольевной, доцентом кафедры декоративного садоводства и газоноведения, кандидатом с/х наук соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при ее реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций

Реценгент: Соловьев А.В., доцент кафедры Плодоводства и виноградарства ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, кандидат с/х наук

2025 год

24